(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222726010 U
(45)授权公告日 2025.04.08

(21)申请号 202420875778.6

(22)申请日 2024.04.25

(73)专利权人 嘉善翔宇旅游用品有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县西塘镇铧淳路1号

(72)发明人 汤建光 何洪松

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227
专利代理师 周兵

(51)Int.Cl.
B23P 23/02(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

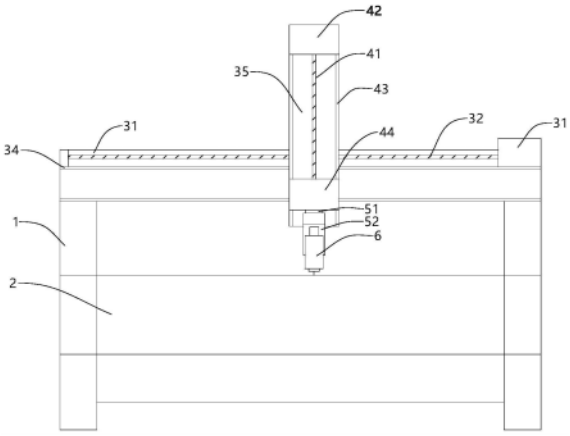
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种箱包壳体打孔装置

(57)摘要

本实用新型提出的一种箱包壳体打孔装置，包括支撑架和集料台，还包括平移组件、升降组件、旋转组件、打孔机和承载组件，平移组件安装在支撑架上；升降组件安装在平移组件上，升降组件随着平移组件移动而移动；旋转组件安装在升降组件上，旋转组件随着升降组件移动而移动；打孔机安装在旋转组件末端，打孔机用于对箱包壳体进行打孔；承载组件安装在集料台上，承载组件由承载电机控制进行前后移动。本实用新型支撑架设置在承载组件中部上方，稳定性较好，箱壳位于承载组件两侧，远离钻孔机，加工过程安全；通过第一旋转轴和第二旋转轴能够用钻孔机对箱壳顶部及侧面进行多角度的钻孔和裁切，周向旋转灵活高效，钻孔过程为系统控制，自动化程度高。



CN 222726010 U

1.一种箱包壳体打孔装置,包括支撑架和集料台,其特征在于,还包括:

平移组件,该平移组件安装在支撑架上;

升降组件,该升降组件安装在平移组件上,升降组件随着平移组件移动而移动;

旋转组件,该旋转组件安装在升降组件上,旋转组件随着升降组件移动而移动;

打孔机,该打孔机安装在旋转组件末端,打孔机用于对箱包壳体进行打孔;

承载组件,该承载组件安装在集料台上,承载组件由承载电机控制进行前后移动;

承载组件包括:

承载板,该承载板安装在集料台内,承载板位于钻孔机下方,承载板上设有模具板,模具板通过固定卡件进行固定,模具板设有一对;

折叠带,该折叠带两端分别与承载板一端和集料台内壁相连;

固定卡件,该固定卡件与承载板螺栓连接;

模具板包括:

底板,该底板四边与各个固定卡件抵接;

底台,该底台设置在底板上;

箱壳模型,该箱壳模型设置在底台上,箱壳模型覆盖底台,箱壳模型小于箱壳尺寸,箱壳模型与箱壳贴合。

2.根据权利要求1所述的一种箱包壳体打孔装置,其特征在于,平移组件包括:

平移固定架,该平移固定架安装在支撑架顶部;

平移丝杆,该平移丝杆安装在平移固定架上,平移丝杆与平移固定架平行设置;

平移电机,该平移电机设置在平移固定架一端,平移电机输出端与平移丝杆相连;

平移导轨,该平移导轨安装在支撑架侧面,平移导轨与平移固定架平行设置,平移导轨设有一对;

平移安装架,该平移安装架背面与平移丝杆及平移导轨相连,平移安装架随着平移丝杆转动而沿着平移导轨左右移动。

3.根据权利要求2所述的一种箱包壳体打孔装置,其特征在于,升降组件包括:

升降丝杆,该升降丝杆安装在平移安装架上,升降丝杆与平移安装架平行设置;

升降电机,该升降电机设置在平移安装架顶部,升降电机输出端与平移丝杆相连;

升降导轨,该升降导轨安装在平移安装架正面,升降导轨与平移安装架平行设置,升降导轨设有一对;

升降安装架,该升降安装架背面与升降丝杆及升降导轨相连,升降安装架随着升降丝杆转动而沿着升降导轨上下移动。

4.根据权利要求3所述的一种箱包壳体打孔装置,其特征在于,旋转组件包括:

第一旋转轴,该第一旋转轴安装在升降安装架下方;

第一旋转单元,该第一旋转单元与第一旋转轴底部相连;

第二旋转轴,该第二旋转轴安装在第一旋转单元侧面,第二旋转轴末端与打孔机侧面相连。

一种箱包壳体打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱包加工技术领域,尤其涉及一种箱包壳体打孔装置。

背景技术

[0002] 目前在拉杆箱的加工过程中,需要进行打孔,普遍进行人工打孔,人工加工时需要调整位置,稳定性较差,加工效率不高。

[0003] 专利文献CN213107212U公开一种拉杆箱打孔装置,包括机架;所述机架上设置有左右移栽机构,所述左右移栽机构用于放置拉杆箱;所述机架上设置有打孔机构,所述打孔机构的输出端与左右移栽机构上的拉杆箱相适应;所述打孔机构包括第一旋转电机,所述第一旋转电机的输出轴向下延伸,所述第一旋转电机的输出轴上固定有第一旋转板,所述第一旋转板的下侧面固定有安装板,所述安装板的一侧固定有第二旋转电机,所述第二旋转电机的输出轴贯穿安装板,所述第二旋转电机的输出轴上固定有第二旋转板,所述第二旋转板的外侧固定有钻孔机。该装置通过第一旋转电机控制钻孔机横向的旋转,通过第二旋转电机控制钻孔机纵向的旋转,从而使得钻孔机能对拉杆箱的各个侧面进行钻孔。

[0004] 以上方案中,该打孔装置设有侧板,多个电机均设置在侧板一侧,稳定性较差,使得操作人员仅能在电机一侧进行工作,同时安装块高度过低不适合钻孔机运行,安装块高度过高容易与操作人员发生碰撞,较为不安全,旋转电机与安装板的设置不灵活,因此,有必要提供一种箱包壳体打孔装置,以解决现有技术的不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,提供一种箱包壳体打孔装置。

[0006] 本实用新型为解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 一种箱包壳体打孔装置,包括支撑架和集料台,还包括:

[0008] 平移组件,该平移组件安装在支撑架上;

[0009] 升降组件,该升降组件安装在平移组件上,升降组件随着平移组件移动而移动;

[0010] 旋转组件,该旋转组件安装在升降组件上,旋转组件随着升降组件移动而移动;

[0011] 打孔机,该打孔机安装在旋转组件末端,打孔机用于对箱包壳体进行打孔;

[0012] 承载组件,该承载组件安装在集料台上,承载组件由承载电机控制进行前后移动。

[0013] 本实用新型进一步设置为,平移组件包括:

[0014] 平移固定架,该平移固定架安装在支撑架顶部;

[0015] 平移丝杆,该平移丝杆安装在平移固定架上,平移丝杆与平移固定架平行设置;

[0016] 平移电机,该平移电机设置在平移固定架一端,平移电机输出端与平移丝杆相连;

[0017] 平移导轨,该平移导轨安装在支撑架侧面,平移导轨与平移固定架平行设置,平移导轨设有一对;

[0018] 平移安装架,该平移安装架背面与平移丝杆及平移导轨相连,平移安装架随着平

移丝杆转动而沿着平移导轨左右移动。

[0019] 本实用新型进一步设置为,升降组件包括:

[0020] 升降丝杆,该升降丝杆安装在平移安装架上,升降丝杆与平移安装架平行设置;

[0021] 升降电机,该升降电机设置在平移安装架顶部,升降电机输出端与平移丝杆相连;

[0022] 升降导轨,该升降导轨安装在平移安装架正面,升降导轨与平移安装架平行设置,升降导轨设有一对;

[0023] 升降安装架,该升降安装架背面与升降丝杆及升降导轨相连,升降安装架随着升降丝杆转动而沿着升降导轨上下移动。

[0024] 本实用新型进一步设置为,旋转组件包括:

[0025] 第一旋转轴,该第一旋转轴安装在升降安装架下方;

[0026] 第一旋转单元,该第一旋转单元与第一旋转轴底部相连;

[0027] 第二旋转轴,该第二旋转轴安装在第一旋转单元侧面,第二旋转轴末端与打孔机侧面相连。

[0028] 本实用新型进一步设置为,承载组件包括:

[0029] 承载板,该承载板安装在集料台内,承载板位于钻孔机下方;

[0030] 折叠带,该折叠带两端分别与承载板一端和集料台内壁相连;

[0031] 固定卡件,该固定卡件与承载板螺栓连接。

[0032] 本实用新型进一步设置为,承载板上设有模具板,模具板通过固定卡件进行固定,模具板设有一对。

[0033] 本实用新型进一步设置为,模具板包括:

[0034] 底板,该底板四边与各个固定卡件抵接;

[0035] 底台,该底台设置在底板上;

[0036] 箱壳模型,该箱壳模型设置在底台上,箱壳模型覆盖底台,箱壳模型略小于箱壳尺寸,箱壳模型与箱壳贴合。

[0037] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0038] 1.本实用新型支撑架设置在承载组件中部上方,稳定性较好,操作人员取放箱壳位于承载组件两侧,远离钻孔机,加工过程较为安全。

[0039] 2.本实用新型通过第一旋转轴和第二旋转轴能够用钻孔机对箱壳顶部及侧面进行多角度的钻孔和裁切,周向旋转灵活高效。

[0040] 3.本实用新型结构简单,通过集料台对钻孔和裁切产生的废料进行收集,避免飞溅影响环境,折叠带能够对丝杆和电机进行防护。

附图说明

[0041] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0042] 图2是本实用新型集料台俯视图。

[0043] 图3是本实用新型旋转组件和打孔机的侧视图。

[0044] 图中,1.支撑架、2.集料台、31.平移固定架、32.平移丝杆、33.平移电机、34.平移导轨、35.平移安装架、41.升降丝杆、42.升降电机、43.升降导轨、44.升降安装架、51.第一旋转轴、52.第一旋转单元、53.第二旋转轴、6.打孔机、71.承载板、72.折叠带、73.固定卡

件、81.底板、82.箱壳模型。

具体实施方式

[0045] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0046] 实施例1:

[0047] 在本实施例中,如图1-3所示,本实用新型提出的一种箱包壳体打孔装置,包括支撑架1和集料台2,还包括平移组件、升降组件、旋转组件、打孔机6和承载组件,平移组件安装在支撑架上;升降组件安装在平移组件上,升降组件随着平移组件移动而移动;旋转组件安装在升降组件上,旋转组件随着升降组件移动而移动;打孔机安装在旋转组件末端,打孔机用于对箱包壳体进行打孔;承载组件安装在集料台上,承载组件由承载电机控制进行前后移动。

[0048] 本实施例中进一步设置为,平移组件包括平移固定架31、平移丝杆32、平移电机33、平移导轨34和平移安装架35,平移固定架安装在支撑架顶部;平移丝杆安装在平移固定架上,平移丝杆与平移固定架平行设置;平移电机设置在平移固定架一端,平移电机输出端与平移丝杆相连;平移导轨安装在支撑架侧面,平移导轨与平移固定架平行设置,平移导轨设有一对,平移导轨起导向作用;平移安装架背面与平移丝杆及平移导轨相连,平移安装架随着平移丝杆转动而沿着平移导轨左右移动。

[0049] 本实施例中进一步设置为,升降组件包括升降丝杆41、升降电机42、升降导轨43和升降安装架44,升降丝杆安装在平移安装架上,升降丝杆与平移安装架平行设置;升降电机设置在平移安装架顶部,升降电机输出端与平移丝杆相连;升降导轨安装在平移安装架正面,升降导轨与平移安装架平行设置,升降导轨设有一对,升降导轨起导向作用;升降安装架背面与升降丝杆及升降导轨相连,升降安装架随着升降丝杆转动而沿着升降导轨上下移动。通过平移组件和升降组件进行左右上下移动,并能够控制钻孔机对箱壳正面进行钻孔和裁切。

[0050] 本实施例中进一步设置为,旋转组件包括第一旋转轴51、第一旋转单元52和第二旋转轴53,第一旋转轴安装在升降安装架下方;第一旋转单元与第一旋转轴底部相连;第二旋转轴安装在第一旋转单元侧面,第二旋转轴末端与打孔机侧面相连,通过转动第一旋转轴和第二旋转轴能够控制钻孔机对箱壳侧面进行钻孔和裁切。

[0051] 本实施例中进一步设置为,承载组件包括承载板71、折叠带72和固定卡件73,承载板安装在集料台内,承载板位于钻孔机下方;折叠带两端分别与承载板一端和集料台内壁相连,折叠带能够对丝杆和电机进行防护,避免钻孔和裁切产生废料的影响;固定卡件与承载板螺栓连接,用于对承载板进行限位。

[0052] 本实施例中进一步设置为,承载板上设有模具板,模具板通过固定卡件进行固定,模具板设有一对,根据生产不同的行李箱,选用适配的模具板。

[0053] 本实施例中进一步设置为,模具板包括底板81、底台和箱壳模型82,底板四边与各个固定卡件抵接;底台设置在底板上,底台用于分隔底板与箱壳模型;箱壳模型设置在底台上,箱壳模型覆盖底台,箱壳模型略小于箱壳尺寸,箱壳模型与箱壳贴合,能够避免箱壳在加工过程中移动导致箱壳未按照指定位置进行钻孔和裁切。箱壳模型把手和标识等位置均提前用钻孔机进行钻孔和裁切,避免钻孔机在对箱壳加工时对箱壳模型同步加工,对箱壳模型造成损伤,并且由于箱壳模型材料为木制,避免导致产生大量木屑。

[0054] 实施例2:

[0055] 在本实施例中,如图1-2所示,箱壳进行加工时,操作人员手持气枪对箱壳表面及承载板表面进行吹扫,使得废料往集料台内两侧滑落,统一进行回收,废料粉碎后进行再造,集料台四周均具有挡板,避免废料飞溅影响环境。

[0056] 该箱包壳体打孔装置的工作原理为,操作人员将箱壳两部分依次放置在箱壳模型上方并压实,承载板在系统控制下做前后位移,钻孔机在系统控制下做左右平移、上下升降和周向旋转动作,对箱壳进行钻孔和裁切,用气枪将废料清扫至集料台内,并取出加工后的箱壳叠放。

[0057] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,出现“上”、“下”、“内”、“外”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系的术语时,应理解为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,出现“第一”、“第二”等术语时,仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,“安装”、“设置”、“连接”等术语应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接连接,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

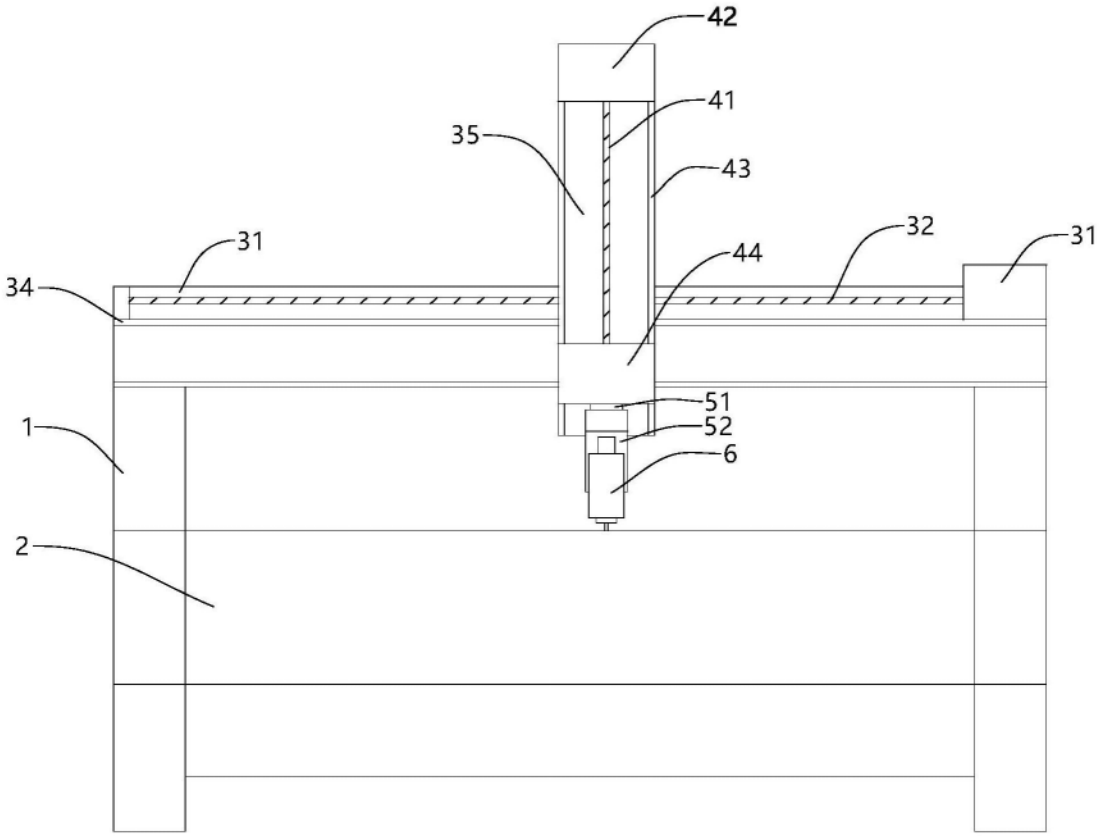


图1

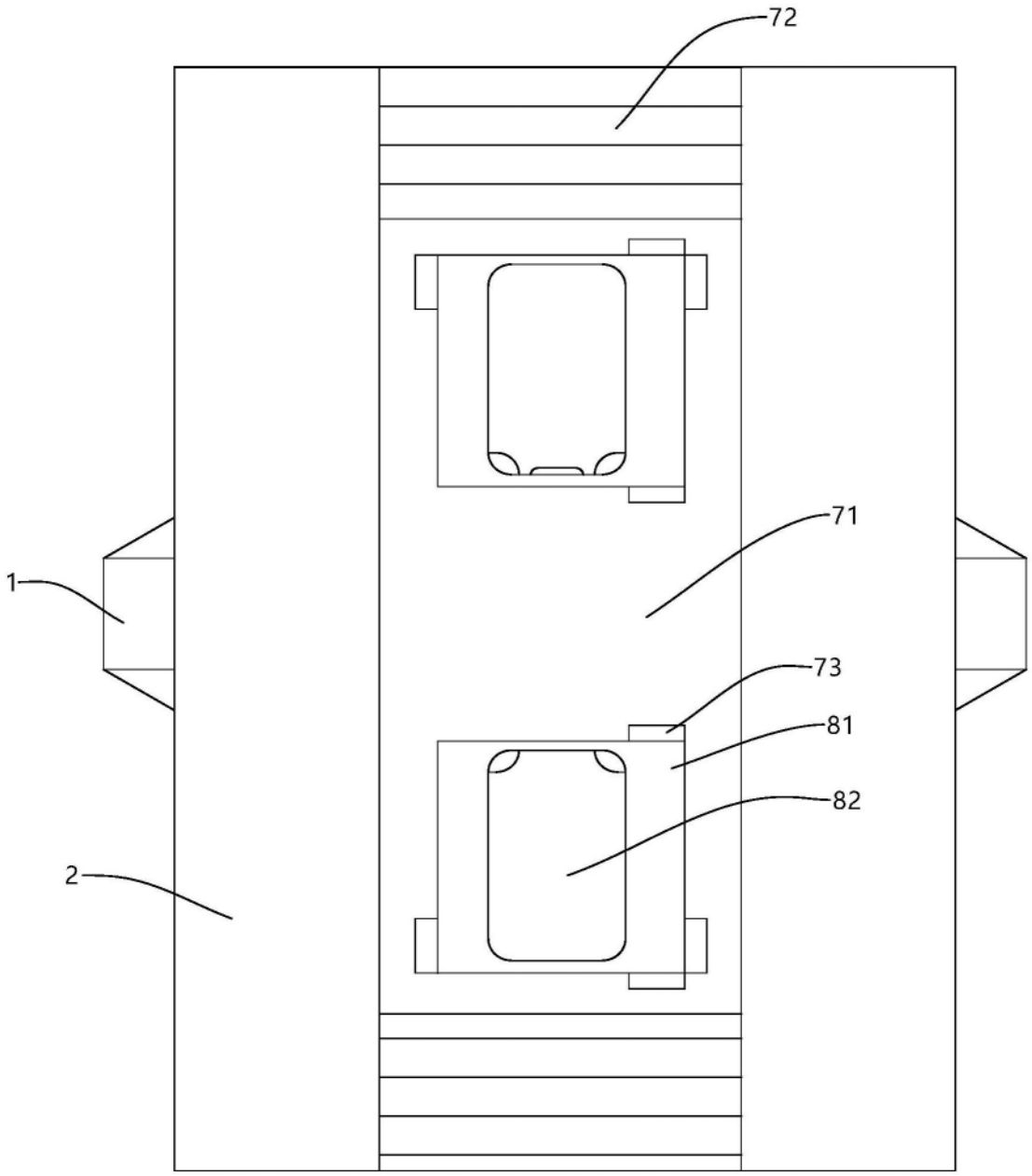


图2

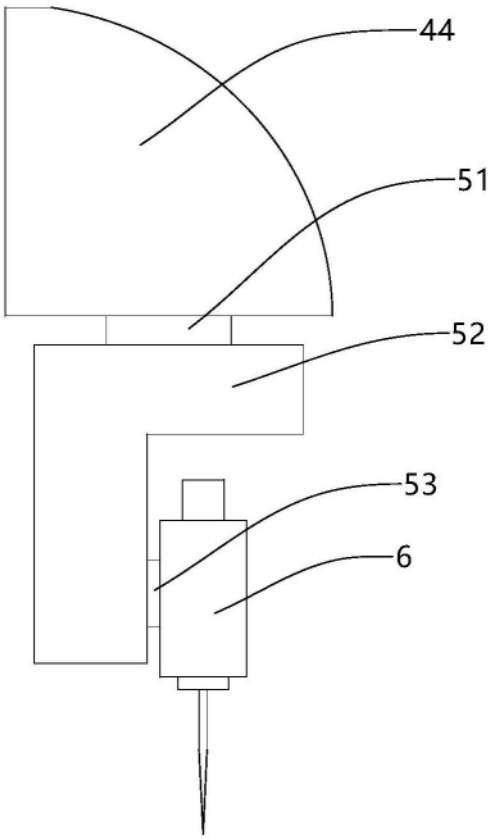


图3